sartorius

Betriebsanleitung

arium® pro

Wasseraufbereitungssystem

85037-551-67

Inhalt

Zu dieser Anleitung ... 4
Anwendungsberatung / Technischer Support ... 4
Bestimmungsgemäße Verwendung ... 6

1. Produktbeschreibung ... 7
1.1 Flussdiagramm arium® pro ... 8
1.2 Elektrische Anschlüsse ... 8
1.3 arium® Exchange Schnittstelle ... 9
1.4 Schlauchanschlüsse ... 9

2. Auspacken und Installieren ... 10
2.1 Auspacken ... 10
2.2 Betrieb als Standgerät ... 11
2.3 Betrieb als Wandgerät ... 12

3. Das Bedienkonzept ... 14
3.1 Displayanzeige ... 14
3.2 Bedienung im Betriebsmodus ... 15
3.3 Navigation in den Menüs ... 17

4. Erstinbetriebnahme ... 19
4.1 System Inbetriebnahme ... 19
4.2 Sprache einstellen ... 19
4.3 Datum und Uhrzeit einstellen ... 20
4.4 Messwerteinheit einstellen ... 20
4.5 Einbau der Aufreinigungskomponenten ... 20
4.6 System spülen ... 22
4.7 Endfilter montieren ... 23
4.8 Endfilter spülen ... 23

5. Betrieb ... 24
5.1 Betriebsmodus ... 24
5.2 Reinstwasserentnahme ... 24
5.2.1 Manuelle Entnahme ... 25
5.2.2 Zeitgesteuerte Entnahme ... 26
5.2.3 Reinstwasserentnahme über Entnahmeschlauch ... 27

6. Systemmenü ... 28
6.1 Menübaum ... 28
6.2 Datensicherung ... 29
6.2.1 Parameterauswahl ... 29
6.2.2 Einzelsicherung ... 30
6.2.3 Intervallsicherung ... 30
6.2.4 Datensicherung bei Entnahme ... 30
6.3 Einstellungen ... 31
6.3.1 Messwertanzeige ... 31
6.3.2 Grenzwerte ... 32
6.3.3 ECO-Modus ... 32
6.3.4 Datum | Zeit ... 33
6.3.5 Sprache ... 33
6.3.6 Töne ... 33
6.3.7 Display ... 34
6.3.8 Pin ... 34
6.3.9 Gerät zurücksetzen ... 34
6.4 Systemstatus ... 34
6.4.1 Gerät ... 34
6.4.2 Messwerte ... 35
6.4.3 Timer ... 35
6.4.4 Service ... 35
6.4.5 Warnungen ... 35

7. Pflege und Wartung ... 36
7.1 Kartuschen wechseln ... 36
7.2 Druckabbau ... 40
7.3 Sterilen Endfilter wechseln ... 42
7.4 Elektrische Sicherungen wechseln ... 43

8. Störungen ... 44
8.1 Warnmeldungen ... 44

9. Entsorgung ... 45

10. Technische Daten ... 47

11. Zubehör und Verbrauchsmaterial ... 48

12. EG-Konformitätserklärung ... 49

Benutzerhinweise

Warnzeichen / Gefahrensymbole

Diese Hinweise kennzeichnen Gefahren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Tod oder schweren Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.

Diese Hinweise kennzeichnen Gefahren, die zu mittelschweren oder leichten Verletzungen führen können, wenn sie nicht vermieden werden.

Diese Hinweise kennzeichnen Gefahren mit dem Risiko von Sachschäden.

Zeichenerklärung

Dieses Symbol kennzeichnet nützliche Informationen und Tipps.

Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:

- ▶ Steht vor Handlungsanweisungen.
- ▷ Beschreibt, was nach einer ausgeführten Handlung geschieht.
- – Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen

Zu dieser Anleitung

- ▶ Diese Anleitung aufmerksam und vollständig lesen bevor das Gerät zum ersten Mal in Betrieb genommen wird. Beachten Sie die Sicherheitshinweise.
- ▶ Die Anleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produktes. Bewahren Sie diese Anleitung gut auf. Falls Sie das Gerät anderen Personen überlassen, geben Sie auch diese Anleitung mit.
- ▶ Bei Verlust dieser Anleitung Ersatz anfordern oder die aktuelle Anleitung von der Sartorius Website herunterladen: www.sartorius.com

Anwendungsberatung / Technischer Support

Adressen zur Anwendungsberatung und zum technischen Support finden Sie auf der Website unter: www.sartorius.com

Sicherheitshinweise

Lesen Sie die folgenden Sicherheitshinweise gründlich und befolgen Sie diese genau. Sie dienen Ihrer eigenen Sicherheit und helfen Ihnen, Schäden am arium® pro System zu vermeiden.

Gefahr eines Stromschlages!

- Benutzen Sie zum Anschluss des arium® pro Systems eine ordnungsgemäß geerdete Steckdose mit einer Spannung von 100 – 240 V, 50 – 60 Hz.
- Platzieren Sie das arium® pro System nicht oberhalb von elektrisch betriebenen Geräten. Bei Wartungsarbeiten am arium® pro System kann Wasser auslaufen.

Verletzungsgefahr durch Brand- und Explosionsgefahr!

- Betreiben Sie das arium® pro System nicht in der Nähe von leicht entzündlichen oder brennbaren Stoffen, da es Komponenten enthält, die derartige Stoffe entzünden können.
- Betreiben Sie das arium® pro System ausschließlich mit Wasser. Verwenden Sie Entkeimungs- und Reinigungsmittel nur gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch.

Gefahr von Augen- und Hautverletzungen!

- Achten Sie darauf, dass keine Spritzer von Sanitisierungsmitteln auf Kleidung, Augen oder Haut gelangen (Schutzkleidung).
- Stellen Sie sicher, dass alle Schlauchverbindungen abgedichtet sind und keine Reinigungslösungen austreten können.
- Befolgen Sie sorgfältig die Sicherheitshinweise auf den Verpackungen von Reinigungslösungen und Kartuschen.

ACHTUNG

Zerstörungsgefahr für Bauteile des arium® pro Systems!

- Achten Sie beim Austausch von defekten Sicherungen darauf, dass Sie Sicherungen desselben Typs verwenden.
- Stellen Sie sicher, dass der Ablaufschlauch zu einem geöffneten Abfluss geleitet wird.
- Vor Frost schützen.
- Schließen Sie an die Geräteschnittstellen nur die von Sartorius vorgegebenen Peripheriegeräte an, um Beschädigungen des arium® pro zu vermeiden.
- Ziehen Sie keine Kabel im laufenden Betrieb vom arium® pro ab, da dies zu Fehlfunktionen führen kann.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Wasseraufbereitungssystem arium® pro ist für die Aufbereitung von durch Destillation, Deionisierung oder Umkehrosmose vorbehandeltem Wasser zu Reinstwasser im Laborbereich vorgesehen. Dazu dürfen ausschließlich die Filtermedien und Betriebsmittel verwendet werden, die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführt sind. Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

- Das arium® pro System darf nur von eingewiesenem Personal bedient werden.
- Betreiben Sie das arium® pro System ausschließlich mit Original-Zubehörteilen bzw. -Ersatzteilen. Bei eigenmächtigen Veränderungen des Wasseraufbereitungssystems sind Leistung und Betriebssicherheit des Systems nicht mehr gewährleistet. Dabei kann auch die Sicherheit des Bedieners gefährdet werden.
- Falls einmal ein Problem mit dem Gerät auftritt, wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Sartorius Kundendienst-Leitstelle.
- Beachten Sie die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln.
- Verwenden Sie nur von Sartorius angegebene Materialien (z.B. Kartuschen, Ersatzteile und Sanitisierungsmittel).

1. Produktbeschreibung

Vorderansicht arium® pro

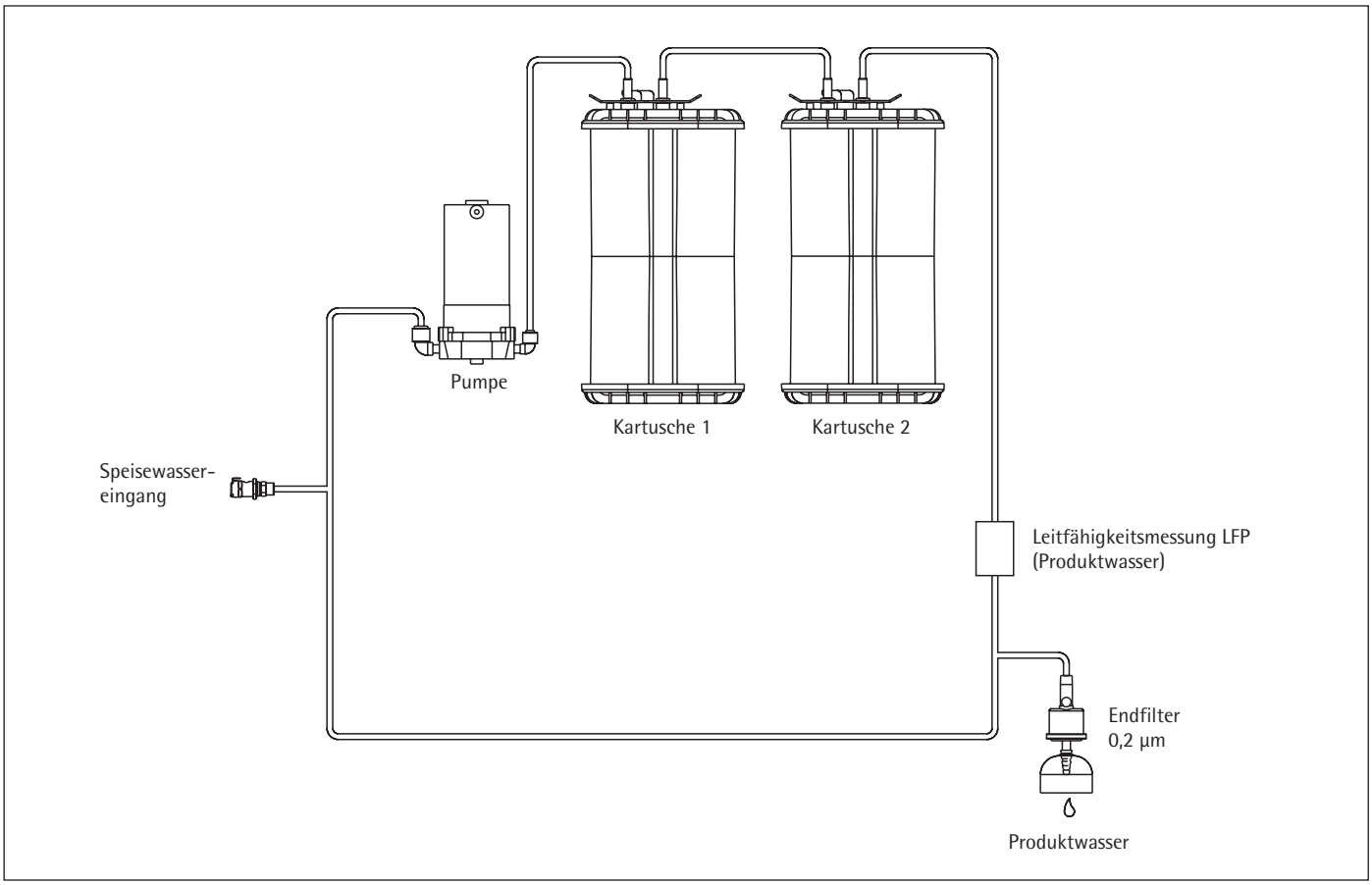
1. Display und Bedienfeld
2. Entnahme mit sterilem Endfilter
3. Gerätetür

Das arium® pro System produziert Wasser gemäß den ASTM, NCCLS, ISO und USP Normen. Mehrstufige Reinigungsverfahren reinigen durch Destillation, Deionisierung oder Umkehrosmose vorbehandeltes Wasser zu Reinstwasser auf. Dabei kommen Reinigungsverfahren mit Mischbettharzen und Aktivkohle, sowie eine Sterilfiltration zum Einsatz.

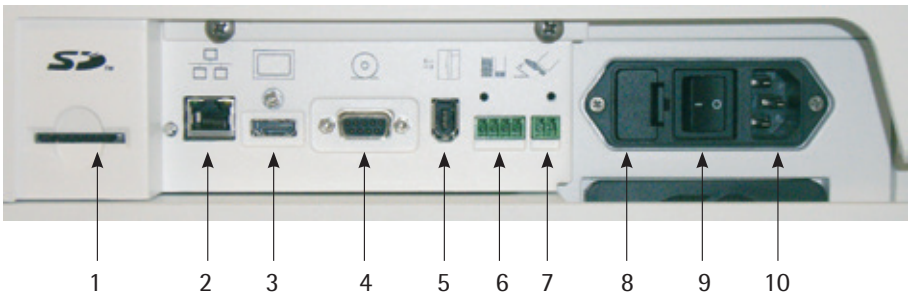
Wie das Flussdiagramm auf der folgenden Seite zeigt, fördert eine Pumpe das Speisewasser durch zwei in Reihe geschaltete Reinstwasserkartuschen. Am Ausgang der zweiten Kartusche überwacht eine Leitfähigkeitsmesszelle permanent die Qualität des Reinstwassers (LFP).

Um eine gleichbleibende Reinstwasserqualität sicherzustellen, ist die Reinstwasseraufbereitung als Zirkulationsring aufgebaut. Wird kein Wasser entnommen, zirkuliert das Wasser durch die Reinstwasserkartuschen. Vor der Entnahme befindet sich als letzter Reinigungsschritt ein steriler Endfilter.

1.1 Flussdiagramm arium® pro



1.2 Elektrische Anschlüsse



Elektrische Anschlüsse, Seitenansicht rechts

1. SD-Karten Schreib-| Lesegerät (nur beim arium® pro DI, UF, UV, VF verfügbar)
2. Ethernet - Anschluss (nur für Sartorius Service)
3. Displayanschluss zum Anschluss der Entnahmeeinheit (nur beim arium® pro DI, UF, UV, VF verfügbar)
4. Serielle Schnittstelle RS232 mit 9-poliger Sub-D-Buchse zum Anschluss eines Druckers (Sartorius YDP30)
5. arium® Exchange Schnittstelle
6. Anschluss für optionale Levelsensoren (nur beim arium® pro DI, UF, UV, VF verfügbar)
7. Anschluss für optionale Fußschalter (nur beim arium® pro DI, UF, UV, VF verfügbar)
8. Sicherungsträger
9. Netzschalter
10. Netzanschluss

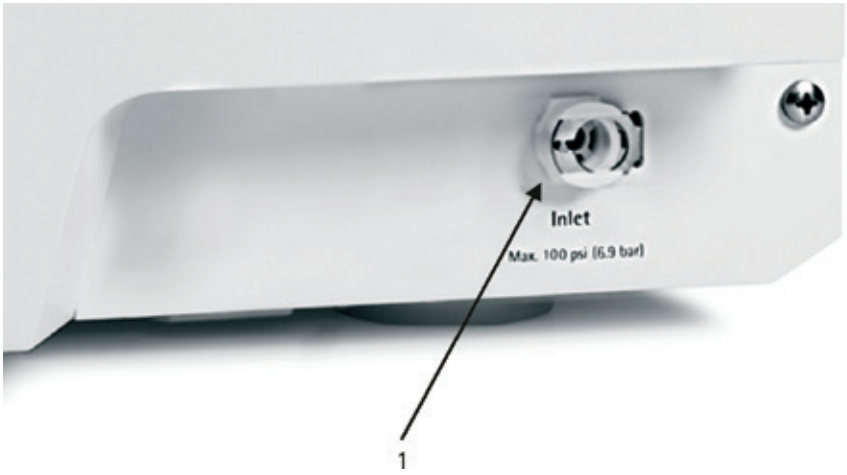
1.3 arium® Exchange Schnittstelle

Die arium® Exchange Schnittstelle ermöglicht die Kommunikation mit einem arium® advance System. Bei angeschlossenem Kabel wird z. B. bei Unterschreiten eines minimalen Füllstands des arium® bagtanks (< 2 Liter) die Wasserentnahme am arium® pro System gestoppt. Dies vermeidet Fehlfunktionen des arium® pro Systems.

Benutzen Sie bei Speisung des arium® pro Systems aus einem bagtank zur Gerätekommunikation das dem arium® advance System beigelegte Firewire-Kabel. Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, schalten Sie zuerst das arium® advance und anschließend das arium® pro System ein.

Bei Speisung des arium® pro Systems aus einem bagtank muss ein bagtank mit integrierter Pumpe verwendet werden, da es andernfalls zu Fehlfunktionen kommen kann. Ein bagtank 20 kann auch ohne Pumpe verwendet werden, wenn der gleicher Höhe oder höher als das arium® pro System positioniert ist.

1.4 Schlauchanschlüsse



Schlauchanschlüsse, Seitenansicht rechts

1. Speisewasseranschluss

2. Auspacken und Installieren

Wir empfehlen die Aufstellung und Erstinbetriebnahme Ihres arium® pro Systems von einem qualifizierten Sartorius Servicetechniker durchführen zu lassen.

2.1 Auspacken

Nehmen Sie das arium® pro System aus der Verpackung. Die Zubehörteile befinden sich innerhalb des arium® pro Gehäuses sowie im Umkarton. Der Lieferumfang umfasst folgende Teile:

Teilebeschreibung	Anzahl
arium® pro System (mit vorinstallierter Display-/Entnahmeeinheit)	1
Eingangswasserschlauch mit Schnellverschlusskupplung, PE, 3/8" Außendurchmesser, Länge 2,40 m	1
Schlauch für die zeitgesteuerte Entnahme, PVDF, 1/4" Außendurchmesser, Länge 2,40 m mit Adapter für den Endfilter und Adapter zum Anschluss an die Entnahmeeinheit	1
Netzkabel	1
Bedienungsanleitung	1
arium® Qualitätssicherungs-Zertifikat	1
Wandhalterung Gerät (bei Ausführung als Wandgerät)	1
Schlauchadapter für das Eingangswasser mit 1/2" Innengewinde und 3/8" Außendurchmesser	1
Zweiteiliger Schlauchadapter für das Eingangswasser mit G 3/4" Innengewinde und 3/8" Außendurchmesser	1

Die Kartuschen sind nicht im Lieferumfang des arium® pro Systems enthalten.

2.2 Betrieb als Standgerät

WARNUNG

Gefahr eines Stromschlages!
Platzieren Sie das arium® pro System nicht oberhalb von elektrisch betriebenen Geräten. Beim Umgang mit dem System kann Wasser auslaufen.

WARNUNG

Brand- oder Explosionsgefahr!
Betreiben Sie das arium® pro System nicht in der Nähe von leicht entzündlichen oder brennbaren Stoffen, da es Komponenten enthält, die derartige Stoffe entzünden können.

arium® pro System als Standgerät

- Stellen Sie das arium® pro System auf einen ebenen Untergrund.
- Achten Sie bei der Auswahl des Gerätestandortes darauf, dass sich ein Speisewasseranschluss, eine 100–240 V Steckdose und ein druckloser Ablauf in erreichbarer Nähe befinden.

2.3 Betrieb als Wandgerät

Das arium® pro System wird optional mit einer Wandhalterung geliefert, mit der Sie das System sicher und platzsparend an der Wand montieren können. Sie benötigen dazu eine freie Wandfläche von mindestens 63 × 63 cm.

Die Wandhalterung und die erforderlichen Schrauben für die Wandmontage sind nicht im Lieferumfang des Gerätes enthalten.

arium® pro System als Wandgerät

Rückansicht des arium® pro System mit geräteseitiger Wandhalterung und Wandschiene bei Ausführung als Wandgerät

VORSICHT

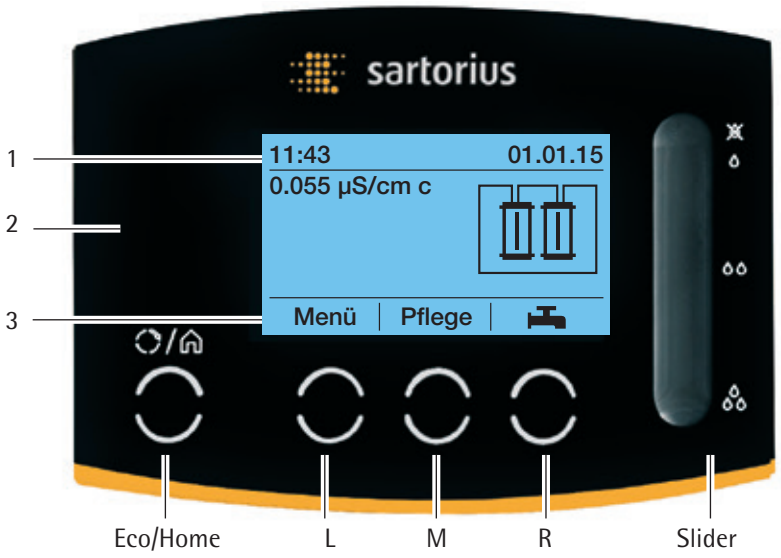
Der Zusammenbau aus den zwei Wandhalterungen und der Wandschiene, der der Lieferung beiliegt, ist geeignet für ein Gewicht von bis zu 100 kg und ist ausschließlich für die Befestigung des arium® pro Systems (inklusive Wasser) gedacht.
Bringen Sie keine zusätzliche Last am arium® pro System an.
Achten Sie bei der Wandmontage darauf, dass die Wand und die Montageteile für mindestens 100 kg Tragfähigkeit ausgelegt sind. Ungeeignetes Befestigungsmaterial kann Verletzungen des Bedieners und Schäden an der Anlage verursachen.

Achten Sie bei der Auswahl des Gerätestandortes darauf, dass sich ein Speisewasseranschluss, eine 100–240 V Steckdose und ein druckloser Ablauf in erreichbarer Nähe befinden.

- Benutzen Sie die vorgefertigten Langlöcher in der Wandschiene, um diese an der Wand zu befestigen.
- Befestigen Sie die Wandschiene mit geeigneten Dübeln und Schrauben an der Wand (auf horizontale Ausrichtung achten).
- Hängen Sie das arium® pro System in die Wandhalterung ein.

3. Das Bedienkonzept

Zur Bedienung des arium® stehen ein Bedienfeld und eine Displayanzeige zur Verfügung. Das Bedienfeld besteht aus vier Funktionstasten und einem Schieberegler (Slider). Die Bezeichnungen der Tasten sind in der folgenden Abbildung zu erkennen. Im Display werden Systeminformationen und Menüeinträge dargestellt.
Die Abbildung zeigt das Display im Betriebsmodus, in dem sich das arium® nach der Erstinbetriebnahme befindet.



3.1 Displayanzeige

Wie die obere Abbildung zeigt, gliedert sich die Displayanzeige in drei Hauptbereiche.

Kopfzeile (1)

Befindet sich das arium® im Betriebsmodus, zeigt die Kopfzeile die aktuelle Uhrzeit und das aktuelle Datum an. Während der Navigation durch Menüeinträge werden der geöffnete Menüpunkt, sowie die Menüebene angezeigt.

Arbeitsbereich (2)

Im Betriebsmodus zeigt der Arbeitsbereich folgende Informationen:

- Die aktuelle Leitfähigkeit des Produktwassers (bei aktivierter, unkompensierter Leitfähigkeitsanzeige, bzw. falls aktiviert, ebenfalls die aktuelle Wassertemperatur)
- Das Flussdiagramm des arium® pro Systems

Im **Flussdiagramm** sind die Reinstwasserkartuschen dargestellt. Sobald ein Wechsel der Kartuschen fällig wird, fangen sie an zu blinken und eine Warnmeldung erscheint.

Befindet sich das arium® pro System nicht im Betriebsmodus, wird im Arbeitsbereich des Displays der aktuelle Menüeintrag angezeigt.

Fußzeile (3)

Die Fußzeile zeigt die aktuelle Tastenbelegung der Tasten L, M und R.

3.2 Bedienung im Betriebsmodus

Zur Bedienung im Betriebsmodus stehen die Tasten L, M, R, die Eco/Home-Taste und der Slider zur Verfügung.

Taste „Menü" (L)

Mit dieser Taste wird das Systemmenü aufgerufen. Informationen zum Systemmenü befinden sich im Kapitel „6. Menü".

Taste „Pflege" (M)

Mit dieser Taste wird das Pflegemenü aufgerufen. Informationen zum Pflegemenü befinden sich im Kapitel „7. Pflege".

Taste „Entnahme" (R)

Mit dieser Taste kann eine kontrollierte Wasserentnahme gestartet werden.
Es stehen eine zeitgesteuerte- und eine volumengesteuerte Entnahme zur Verfügung.
Weitere Informationen befinden sich im Kapitel „5.2 Reinstwasserentnahme".

Slider

Mit dem Slider wird eine manuelle Wasserentnahme gestartet. Weitere Informationen befinden sich im Kapitel „5.2 Reinstwasserentnahme".

Eco/Home

Taste „Eco/Home"

Mit der Eco/Home-Taste wird der „Eco-Modus" aktiviert. Im Eco-Modus rezirkuliert das Reinstwasser im arium® pro System jede Stunde für 15 Minuten. Dies dient dazu, die Wasserqualität auch bei längeren Standzeiten zu gewährleisten.

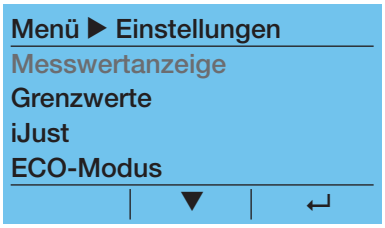
Zur Aktivierung des Eco-Modus ist die Eco/Home-Taste für 3 Sekunden gedrückt zu halten. Durch Antippen der Eco/Home-Taste kann ein aktiver Eco-Modus wieder verlassen werden. Die Abbildung links zeigt einen aktivierten Eco-Modus.

Das arium® pro System besitzt ebenfalls eine Eco-Automatik. Diese Eco-Automatik ist standardmäßig aktiviert und versetzt das System nach Ablauf einer Eco-Zeit in den Eco-Modus. Die Eco-Zeit startet nach der letzten Eingabe am System. Sie kann im Systemmenü (siehe Kapitel „6.3.3 ECO-Modus“, Seite 32) eingestellt werden.

Tastensperrfunktion

Das arium® pro System besitzt eine Tastensperrfunktion. Bei aktivierter Tastensperre ist eine Wasserentnahme nicht möglich.
Alle anderen Funktionen (Messwertaufnahme, Ablauf der Eco-Zeit, Intervalldruck, Fehler- und Warnmeldungen) laufen im Hintergrund weiter. Bei Ablauf der eingestellten Eco-Zeit geht das Gerät automatisch in den Eco-Modus und hebt die Tastensperre selbstständig auf. Nach Rückkehr aus dem Eco-Modus befindet sich das System wieder im Betriebsmodus. Sollte bei aktivierter Tastensperre eine Warnung oder ein Fehler auflaufen, verlässt das Gerät ebenfalls automatisch die Tastensperre und zeigt die entsprechende Meldung an.

Zur Aktivierung der Tastensperre müssen die Taste Eco/Home und die Taste „Entnahme“ (R) gleichzeitig betätigt werden. Diese Tastenkombination dient auch zur Deaktivierung der Tastensperre.



3.3 Navigation in den Menüs

Zur Navigation in den Menüs stehen die Tasten L, M, R und die Eco/Home-Taste zur Verfügung. Der Slider hat hier keine Funktion. Je nach gewähltem Menüpunkt können die Tasten L, M, R eine unterschiedliche Funktion annehmen.

Beispiele für die Belegung der Tasten (L), (M) und (R):

Symbol Funktion

▲ Bewegung aufwärts
kurzes Drücken = schrittweise
längeres Drücken = scrollen

▼ Bewegung abwärts
kurzes Drücken = schrittweise
längeres Drücken = scrollen

↵ Bestätigen

OK Bestätigen

Start Starten eines Vorganges

Abbruch Abbrechen eines Vorganges

zurück Rücksprung um 1 Ebene aufwärts in der Menüstruktur

Die Kopfzeile des Displays zeigt die aktuelle Menüebene an. Die Anzahl schwarzer Pfeile gibt Auskunft über die Untermenü-Ebene.

Beispiel für Menüebenen:

Menü ▶ Einstellungen	1. Untermenü-Ebene
▶▶ Messwertanzeige	2. Untermenü-Ebene
▶▶▶ Leitfähigkeit	3. Untermenü-Ebene

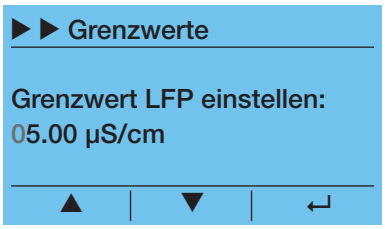
Der Arbeitsbereich des Displays stellt die Menüeinträge dar. Folgend werden die unterschiedlichen Darstellungsformen beschrieben.

zurück Wechsel in die nächst höhere Menüebene.

→ Wird Menüpunkten vorangestellt, bei deren Auswahl eine direkte Aktion folgt (Beispiel „Einzeldruck“).

⊙ Wird Menülisten vorangestellt, bei denen nur ein Listenpunkt ausgewählt werden kann (Beispiel „Sprache einstellen“).

☒ Wird Menülisten vorangestellt, bei denen mehrere Listenpunkte ausgewählt werden können (Beispiel "Datensicherung").



Eingabe von Zahlen

An verschiedenen Stellen müssen Zahlen eingegeben werden (Beispiel „Leitfähigkeitsgrenzwert für das Reinstwasser"). Die Eingabe einer Zahl erfolgt, sofern sie mehrere Stellen hat, Zifferweise von links nach rechts. Die erste Ziffer wird mit den Pfeiltasten „▲▼" eingegeben, anschließend wird mit „↵" zur nächsten gewechselt.

In einigen Fällen können Zahlen nur in festen Schritten eingegeben werden (Beispiel „Volumengesteuerte Entnahme").

Taste „Eco/Home"

Die Eco/Home-Taste hat hier eine „Home-Funktion". Durch Antippen erfolgt ein direkter Rücksprung aus dem aktuellen Menüpunkt in den Betriebsmodus des arium® pro Systems. Prozessabläufe, wie z. B. Wasserentnahme oder Reinigung sind davon ausgenommen. Die Home-Funktion kann in diesem Status nicht verwendet werden.

Während der Erstinbetriebnahme ist die Home-Funktion nicht verfügbar!

4. Erstinbetriebnahme

Nachdem Sie das arium® pro System aufgestellt haben stellen Sie die elektrischen Anschlüsse her und nehmen Sie Ihre Anlage in Betrieb.

ACHTUNG

Sie benötigen, entsprechend der Gerätespezifikation, eine Netzspannung von 230 – 240 V, 50 Hz oder 115 V, 60 Hz, je nach Länderstandard. Sie dürfen die Anlage nicht ans Netz anschließen, wenn die Anschlussbedingungen am Aufstellort nicht mit den Angaben auf den Typenschild des arium® pro übereinstimmen.

Die Inbetriebnahme des arium® pro dauert ca. 45 Minuten.

Zur Erstinbetriebnahme bearbeiten Sie die Punkte 4.1 bis 4.8. Diese Bedienungsanleitung führt Sie dabei Schritt für Schritt durch die Abfolge der Displayanzeigen.

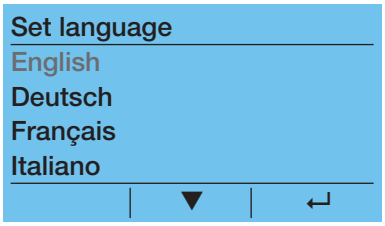
4.1 System Inbetriebnahme

Alle Systemeinstellungen (z. B. Datum, Uhrzeit, Messwertanzeige, usw.), die während der Erstinbetriebnahme vorgenommen werden, können anschließend im Systemmenü geändert werden.

▶ Verbinden Sie den Netzanschluss des arium® pro Systems über einen Netzstecker mit der Netzspannung. Schalten Sie das arium® pro System anschließend über den Netzschalter ein.

Das arium® pro System führt zunächst eine Systemprüfung durch und zeigt dabei den abgebildeten Startbildschirm an.

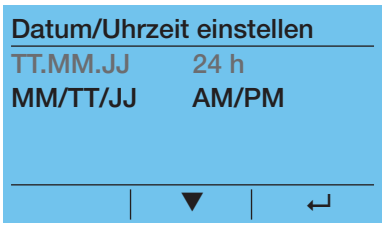
4.2 Sprache einstellen



▶ Wählen Sie die Sprache für den Display-Text aus. Werkseitige Voreinstellung ist Englisch.

Nicht alle Sprachen sind gleichzeitig auf dem Display sichtbar.
Scrollen Sie mit den Pfeiltasten um alle Sprachen anzuzeigen.

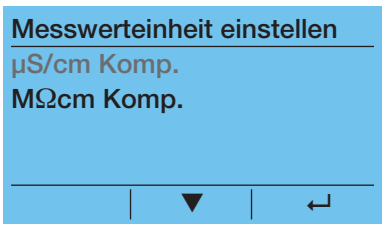
4.3 Datum und Uhrzeit einstellen



▶ Wählen Sie das gewünschte Datums- und Uhrzeitformat aus.

▶ Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.

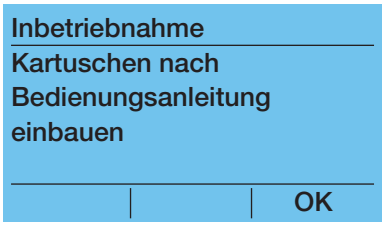
4.4 Messwerteinheit einstellen



▶ Stellen Sie ein, in welcher Einheit Ihre Messwerte auf dem Display dargestellt werden sollen.

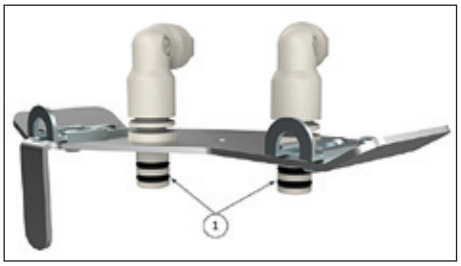
Eine Darstellung unkompensierter Messwerte ist ebenfalls möglich.
Die Messwertanzeige kann im Anschluss an die Inbetriebnahme im Menüpunkt: **Einstellungen ▶ Messwertanzeige** geändert werden (siehe Kapitel „6.3.1 Messwertanzeige“, Seite 31).

4.5 Einbau der Aufreinigungskomponenten



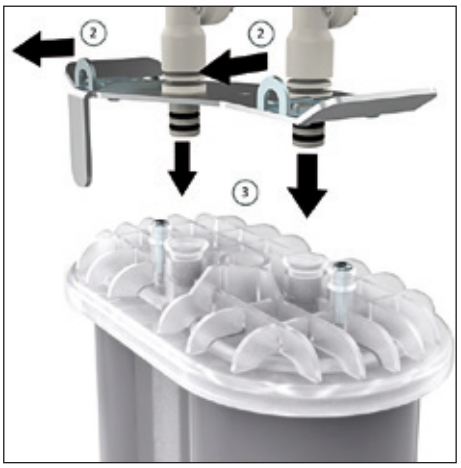
▶ Bauen Sie die Kartuschen nach der folgenden Anleitung ein.

Einbau Reinstwasserkartuschen

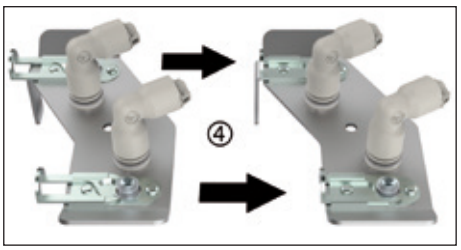


▶ Nehmen Sie die neuen Kartuschen aus der Verpackung. Ein Kartusche ist mit einem blauen Aufkleber (Nr. 1) markiert. Die andere Kartusche ist mit einem roten Aufkleber (Nr. 2) versehen. Notieren Sie auf beiden Kartuschen unter "Date of installation" das Installationsdatum.

▶ Um das Anschließen der Adapter an die Kartusche zu erleichtern, feuchten Sie die O-Ringe beider Anschlussadapter (1) mit destilliertem Wasser und Handschuhen an. Vermeiden sie einen direkten Hautkontakt zu den Anschlüssen, um einer Kontamination mit Keimen vorzubeugen.



▶ Öffnen Sie die Sicherungsriegel (2) des Anschlussadapters mit dem roten Aufkleber (Nr. 2). Drücken Sie anschließend den Anschlussadapter (3) kräftig auf den Deckel der Kartusche mit dem roten Aufkleber (Nr. 2). Der Anschlussadapter ist dabei soweit anzudrücken, dass die Sicherungsriegel auf Höhe der Distanzbuchsen liegen.



▶ Schieben Sie beide Sicherungsriegel (4) des Anschlussadapters mit dem roten Aufkleber (Nr. 2) bis zum Anschlag unter den oberen Ring der Distanzbuchsen.

▶ Stellen Sie die Kartusche mit dem roten Aufkleber (Nr. 2) rechts (5) in das Gehäuse.
Das Etikett muss nach vorne zeigen.

▶ Öffnen Sie die Sicherungsriegel (2) des Anschlussadapters mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1). Drücken Sie anschließend den Anschlussadapter (3) kräftig auf den Deckel der Kartusche mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1). Der Anschlussadapter ist dabei soweit anzudrücken, dass die Sicherungsriegel auf Höhe der Distanzbuchsen liegen.

▶ Schieben Sie beide Sicherungsriegel (4) des Anschlussadapters mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1) unter den oberen Ring der Distanzbuchsen.

▶ Stellen Sie die Kartusche mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1) in das Gehäuse (6).
Das Etikett muss nach vorne zeigen.

▶ Schließen Sie die Gerätetür.

4.6 System spülen

Inbetriebnahme
Speisewasserschlauch am Gerät anschließen und Speisewasserzufuhr öffnen
OK

▶ Schließen Sie den Speisewasserschlauch (Inlet) am arium® pro System an. Verwenden Sie den vorkonfektionierten Schlauch aus dem arium® pro Zubehör. Öffnen Sie anschließend die Speisewasserzufuhr.

Beachten Sie die Gerätespezifikation im Kapitel „10. Technische Daten"!

Inbetriebnahme
Entnahmeschlauch an der Entnahmeeinheit montieren
OK

▶ Montieren Sie den Entnahmeschlauch an der Entnahmeeinheit.

Inbetriebnahme
Schlauch für Entnahme zum Ablauf führen
OK

▶ Führen Sie den Entnahmeschlauch zum Abwasser.

Inbetriebnahme
zum Spülen des Systems Start drücken
Start

▶ Starten Sie den Spülvorgang.

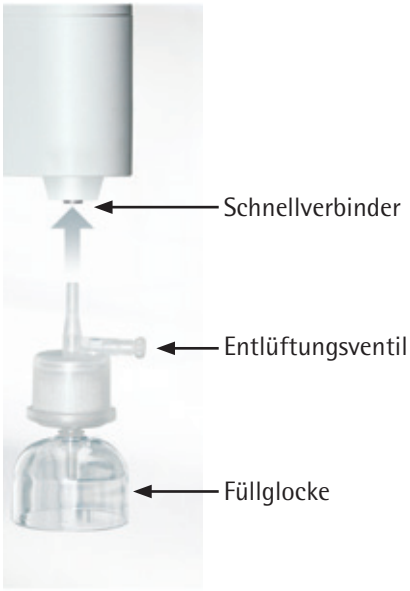
Inbetriebnahme
Spülung
20 min
Abbruch

▷ Das arium® pro System wird für 20 Minuten gespült. Das Display zeigt die verbleibende Spüldauer an.

Inbetriebnahme
Entnahmeschlauch entfernen und sterilen Endfilter nach Bedienungsanleitung montieren
| | OK

4.7 Endfilter montieren

▶ Entfernen Sie den Entnahmeschlauch von der Entnahmeeinheit und montieren Sie den sterilen Endfilter.



Der Endfilter wird zusammen mit einer Füllglocke geliefert. Gehen Sie beim Montieren des Endfilters folgendermaßen vor:

▶ Drücken Sie den Endfilter in den Schnellverbinder der Display-/Entnahmeeinheit.

▶ Befestigen Sie die Füllglocke an dem Endfilter und bestätigen anschließend mit "OK".

▷ Nach der Montage des sterilen Endfilters wechselt das Display in den Betriebsmodus.

▷ Die Timer für Kartuschen, UV-Lampe (nur bei Ausführung pro UV und VF), Ultrafilter (nur bei Ausführung pro UF und VF) und steriler Endfilter werden zurückgesetzt.

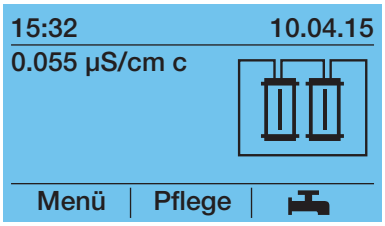
4.8 Endfilter spülen

▶ Platzieren Sie ein Auffanggefäß (min. 6 Liter) mit Eichstrichen unter dem Endfilter. Öffnen Sie anschließend die Wasserentnahme und spülen den Endfilter mit 6 Liter Wasser. Öffnen Sie während der Spülung das Entlüftungsventil des Endfilters, damit eingeschlossene Luft entweichen kann.

▶ Befestigen Sie anschließend die Schutzkappe an der Füllglocke.

Die Erstinbetriebnahme ist abgeschlossen.

5. Betrieb



5.1 Betriebsmodus

Nachdem die Erstinbetriebnahme abgeschlossen ist, befindet sich Ihr arium® pro System im Betriebsmodus. Es kann Reinstwasser entnommen werden.

Um eine gleichbleibende Reinstwasserqualität zu gewährleisten, sollte das arium® pro System im normalen Betrieb nicht ausgeschaltet werden (z.B. abends oder an Wochenenden). Hierfür steht der ECO-Modus zur Verfügung.

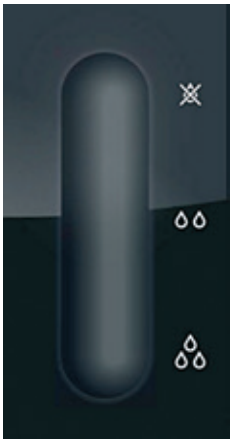
5.2 Reinstwasserentnahme

Die Wasserentnahme kann manuell, volumengesteuert oder zeitgesteuert erfolgen.

Beachten Sie bei der Produktwasserentnahme folgende Punkte:

- ▶ Ziehen Sie vor der Wasserentnahme die Schutzkappe von der Füllglocke des Endfilters ab.
- ▶ Setzen Sie nach der Wasserentnahme die Schutzkappe wieder auf die Füllglocke.

Vor jeder kritischen Anwendung sollten Sie zunächst 100 ml Wasser entnehmen und verwerfen (dies entspricht dem Volumen des Zulaufs zum Endfilter und der Endfilter-Capsule).



5.2.1 Manuelle Entnahme

Die manuelle Entnahme erfolgt direkt über den Entnahme-Slider an der rechten Seite des Displays.

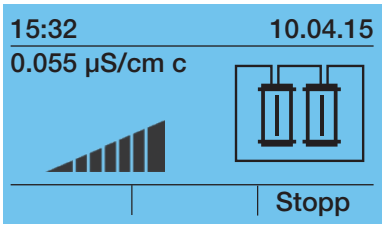
Durch den Slider kann der Volumenstrom des Produktwassers stufenlos mit dem Finger reguliert werden.

- ▶ Führen Sie mit dem Finger in der Vertiefung des Sliders eine Abwärtsbewegung von oben nach unten durch, wird der Volumenstrom erhöht.
- ▶ Führen Sie eine Aufwärtsbewegung von unten nach oben durch, wird der Volumenstrom verringert.
- ▶ Des Weiteren kann durch Antippen des Sliders oben (durchgestrichener Tropfen) die Entnahme gestoppt werden. Durch Antippen des Sliders unten (3 Tropfen) den Volumenstrom auf das Maximum einstellen.
- ▷ Durch Berührung des Sliders in der Mitte wird ein mittlerer Volumenstrom eingestellt.

Der Volumenstrom kann in Abhängigkeit von Temperatur, sowie Alter und Zustand der Kartuschen, variieren!

Beispiel:

Manuelle Entnahme mit maximaler Flussmenge.

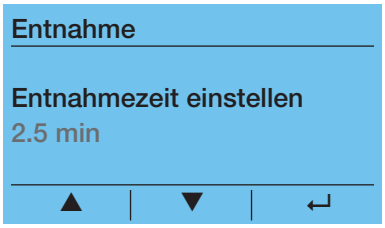


- ▶ Stoppen Sie die Entnahme durch Antippen des Sliders oben (durchgestrichener Tropfen) oder durch Drücken der Taste "Entnahme" (R) „Stopp“.

5.2.2 Zeitgesteuerte Entnahme

▶ Um eine zeitgesteuerte Entnahme durchzuführen, stellen Sie ein geeignetes Gefäß unter den Entnahme und drücken Sie im Betriebsmodus die (R) „ “ Taste.

▶ Im Display ist die aktuell eingestellte Entnahmezeit dargestellt. Zur Änderung wählen Sie die Entnahmezeit aus.

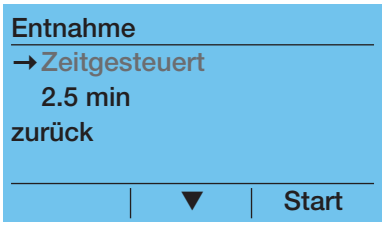


▶ Stellen Sie die gewünschte Entnahmezeit ein.

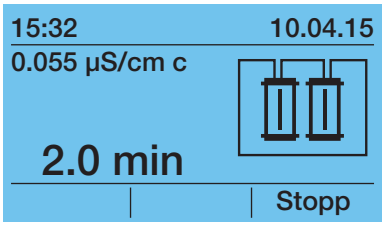
Folgende Entnahmezeiten können in den gegebenen Schrittweiten eingestellt werden. Die geänderte Entnahmezeit (im Beispiel 2.5 min) wird im Display angezeigt.

Entnahmezeit	Schrittweite
0.5 min – 10 min	0.5 min
10 min – 30 min	1 min
30 min – 60 min	5 min

Die einstellbare Entnahmezeit ist abhängig vom angeschlossenen arium® bagtank.



▶ Wechseln Sie auf „Zeitgesteuert“ und starten die zeitgesteuerte Entnahme.



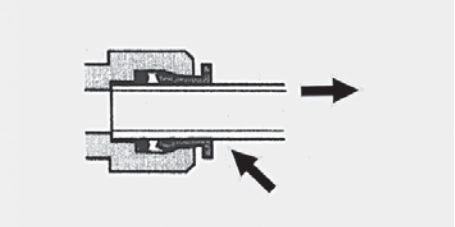
▷ Die verbleibende Entnahmezeit wird im Display dargestellt.

▶ Die zeitgesteuerte Entnahme kann durch Drücken der Funktionstaste (R) „Stopp“ abgebrochen werden. Das System wechselt dann in den Betriebsmodus zurück.

Das Ende der zeitgesteuerten Entnahme wird bei aktiviertem Bestätigungston (siehe Kapitel „6.3.6 Töne“, Seite 33) akustisch signalisiert.

5.2.3 Reinstwasserentnahme über Entnahmeschlauch

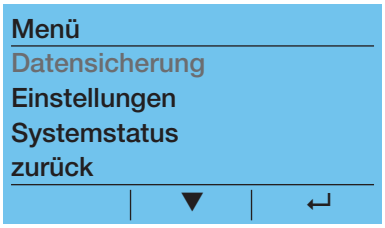
Wasser kann auch über den beigefügten Entnahmeschlauch entnommen werden. Dies kann z. B. sinnvoll sein, wenn ein größeres Gefäß befüllt werden soll.
Zum Anschließen des Schlauches gehen Sie folgendermaßen vor:



- ▶ Lösen Sie den Endfilter aus dem Schnellverbinder der Display-|Entnahmeeinheit durch gleichzeitiges Herausziehen des Filters und Drücken des Sicherungsringes am Bauteil, heraus.
- ▶ Drücken Sie den Entnahmeschlauch in den Schnellverbinder der Display-/Entnahmeeinheit.
- ▶ Montieren Sie den Geraden-Verbinder an dem freien Ende des Entnahmeschlauchs.
- ▶ Drücken Sie den Endfilter in den Geraden-Verbinder.
- ▶ Lassen Sie 6 Liter Wasser durch den Endfilter laufen, um diesen zu spülen (z. B. über manuelle bzw. volumengesteuerte Wasserentnahme).
- ▶ Entlüften Sie den Endfilter über das angebrachte Entlüftungsventil.
- ▶ Befestigen Sie nach der Reinstwasserentnahme die Schutzkappe an der Füllglocke.

Das Spülen des Endfilters kann entfallen, wenn kein neuer Endfilter verwendet wird.

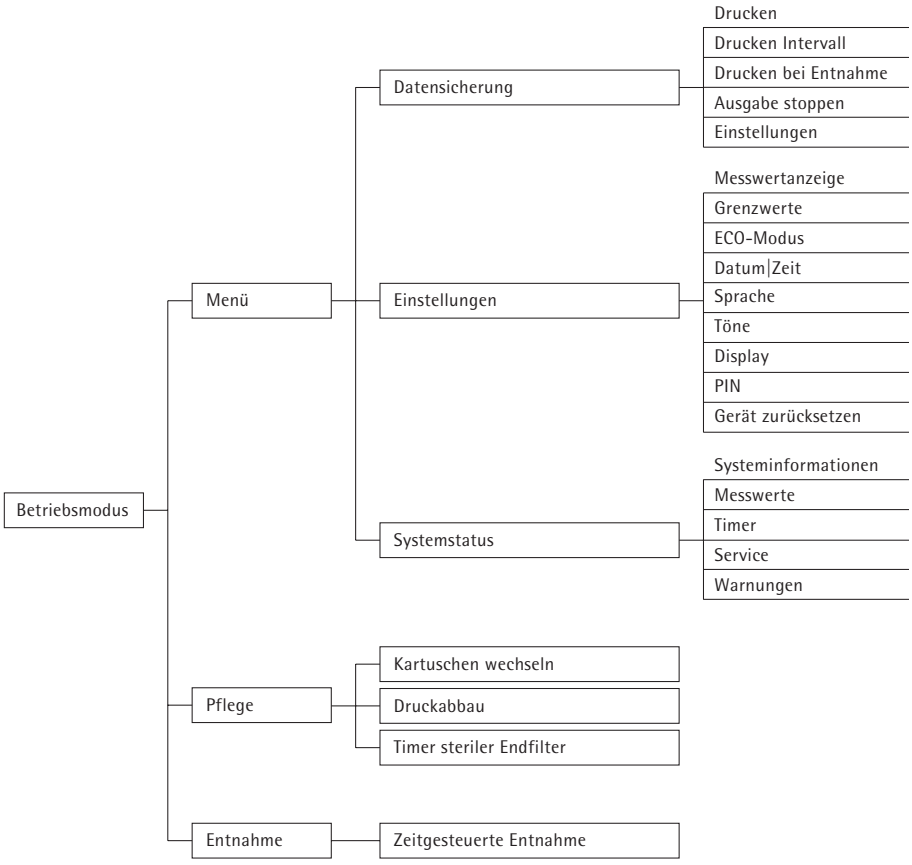
6. Systemmenü

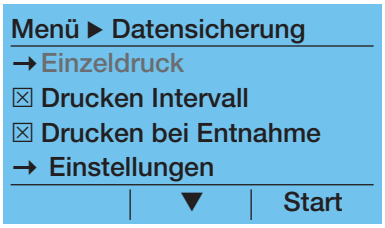


Drücken Sie im Betriebsmodus „Menü“ um in das Systemmenü zu gelangen.
Alle Einstellmöglichkeiten im Systemmenü sind nachfolgend beschrieben.

6.1 Menübaum

Folgende Abbildung zeigt die Menüstruktur des arium® pro Systems.





6.2 Datensicherung

Mit der Datensicherung können Sie aktuelle Messwerte und Systeminformationen auf einem Drucker ausgeben lassen. Rufen Sie dazu den Menüpunkt **Menü ▶ Datensicherung** auf. Für Druck und Speicherung stehen 3 Varianten: Einzel, Intervall und bei Entnahme zur Verfügung.

Drucken in den Varianten Intervall und bei Entnahme können gleichzeitig verwendet werden. Die Checkboxen zeigen alle aktiven Datensicherungen an.

Drucker
Für den Datendruck ist ein Drucker vom Typ Sartorius YDP30 zu verwenden.

Findet ein Druck statt, erscheint im Betriebsmodus folgendes Symbol in der 1. Zeile des Displays:

– Drucksymbol:

6.2.1 Parameterauswahl

Im Menüpunkt **Menü ▶ Datensicherung ▶ Einstellungen** wählen Sie die auszudruckenden Parameter aus.

Folgende Parameter können über die Checkbox an- und abgewählt werden:

– Systeminformation
– LFP (Leitfähigkeit im Reinstwasser)
– Temperatur (Reinstwasser)

6.2.2 Einzelsicherung

Zum Start eines Einzeldruckes wählen Sie unter **Menü ▶ Datensicherung** den Punkt **Einzeldruck**. Die gewählten Parameter werden ausgegeben. Anschließend wechselt das System in den Betriebsmodus.

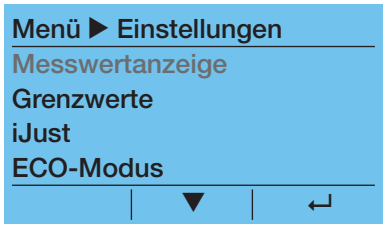
6.2.3 Intervallsicherung

Zur Aktivierung des Intervalldruckes markieren Sie die entsprechende Checkbox im Menüpunkt **Menü ▶ Datensicherung**. Die Intervallzeit kann im Menüpunkt **Menü ▶ Datensicherung ▶ Einstellungen** im Bereich 1 bis 60 Minuten angepasst werden.

6.2.4 Datensicherung bei Entnahme

Zur Aktivierung des Druckes bei Entnahme markieren Sie die entsprechende Checkbox im Menüpunkt **Menü ▶ Datensicherung**. Sobald dem arium® pro System Reinstwasser entnommen wird, werden die Daten gedruckt.

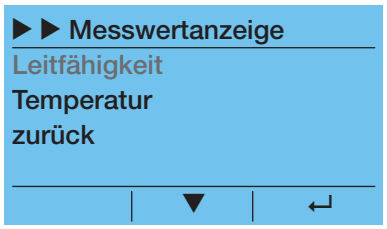
6.3 Einstellungen



Im Einstellungsmenü können Sie Ihr arium® pro System konfigurieren. Es ist unter **Menü ▶ Einstellungen** zu erreichen. Nachfolgende sind alle Einstellmöglichkeiten beschrieben.

Das **Einstellungsmenü** ist bei aktiviertem PIN-Schutz nur nach Eingabe der korrekten PIN zugänglich (siehe Kapitel „6.3.8 Pin", Seite 34).

6.3.1 Messwertanzeige



Unter **Menü ▶ Einstellungen ▶ Messwertanzeige** legen Sie fest, in welcher Einheit Leitfähigkeit und Temperatur im Display dargestellt werden.

Leitfähigkeit

Wählen Sie im Untermenü Leitfähigkeit die gewünschte Maßeinheit aus. Folgende Einheiten stehen zur Verfügung:

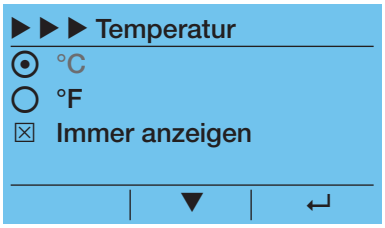
- µS/cm komp.
- µS/cm
- MΩcm komp.
- MΩcm

Kompensierte Darstellungen sind auf eine Referenztemperatur von 25°C temperaturkompensiert. Im Betriebsmodus zeigt ein der Maßeinheit angefügtes „c" die kompensierte Darstellung an.

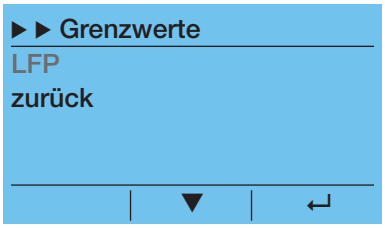
Ist kein gültiger Leitfähigkeitsmesswert vorhanden, wird die Maßeinheit blinkend dargestellt. Dies kann z.B. nach Rückkehr aus dem ECO Modus der Fall sein. Die blinkende Darstellung signalisiert gleichzeitig, dass gerade eine Leitfähigkeitsmessung stattfindet. Die Messung dauert maximal eine Minute.

Der Begriff Leitfähigkeit (Einheit: µS/cm) wird im arium® pro System zur Vereinfachung synonym auch für den Begriff des spezifischen Widerstandes (Einheit: MΩcm) verwendet.

Temperatur



Im Untermenü Temperatur können Sie zwischen den Einheiten °C und °F wählen. Die Temperatur des Reinstwasser wird im Betriebsmodus angezeigt, wenn eine unkompensierte Darstellung der Leitfähigkeit (µS/cm bzw. MOhm*cm) gewählt wurde. Wünschen Sie eine Anzeige der Temperatur auch bei kompensierter Leitfähigkeitsanzeige, setzen Sie die Checkbox "Immer anzeigen".



6.3.2 Grenzwerte

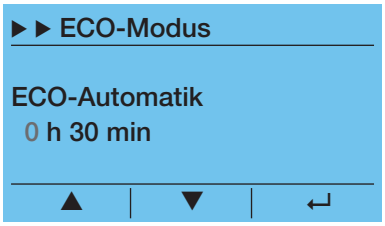
Im Menüpunkt **Menü ▶ Einstellungen ▶ Grenzwerte** können Sie Mindestanforderungen für das Reinstwasser definieren. Wird der eingestellte Leitfähigkeitsgrenzwert überschritten (Einheit: µS/cm) oder unterschritten (Einheit: MOhmcm), gibt ihr arium® pro System eine Warnmeldung aus.

Folgender Grenzwert kann im Menü Grenzwerte eingestellt werden.

	Werkseinstellung	Bereich einstellbar
Leitfähigkeit im Reinstwasser „LFP"	10,5 MΩ*cm 0,095 µS/cm	1 – 18 MΩ*cm 1 – 0,055 µS/cm

Die Grenzwerte werden in der unter Messwerteanzeige festgelegten Maßeinheit eingestellt.

Die Grenzwerte gelten für kompensierte Leitfähigkeiten. Wird im Menü Messwertanzeige eine unkompensierte Darstellung der Leitfähigkeit gewählt, kann daher die Warnung „Grenzwert überschritten" auftreten, obwohl der unkompensierte Wert innerhalb des zulässigen Bereichs liegt.



6.3.3 ECO-Modus

Um das Gerät wirtschaftlich und ökologisch zu betreiben empfehlen wir, in Zeiten in denen kein Wasser entnommen wird, das arium® pro System in den ECO-Modus zu setzen. Der ECO-Modus gewährleistet besonders bei längeren Standzeiten des Systems eine gute Wasserqualität. Im ECO-Modus rezirkuliert das Wasser im System stündlich für 15 Minuten.

Der ECO-Modus kann manuell und automatisch aktiviert werden. Ein dunkles, leeres Display und eine gelb hinterleuchtete ECO/Home-Taste zeigen einen aktiven ECO-Modus an.

Manuelle Aktivierung

▶ Halten Sie im Betriebsmodus die ECO/Home-Taste für mindestens drei Sekunden gedrückt.

ECO-Automatik

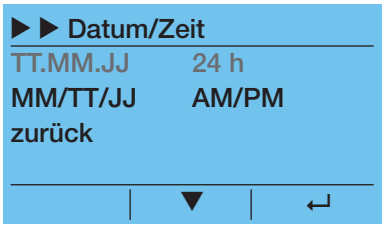
– Der ECO-Modus kann nach Ablauf der ECO-Zeit automatisch aktiviert werden. Die Zeit startet nach dem letzten Bedienvorgang.
– Im Menüpunkt **Menü ▶ Einstellungen ▶ ECO-Modus** stellen Sie die ECO-Zeit ein.
– Bei Eingabe einer Zeit von „0 h 00 min" ist die ECO-Automatik deaktivert.
– Die maximale ECO-Zeit beträgt „9 h 59 min".

ECO-Modus beenden

Der ECO-Modus wird durch Betätigen der ECO/Home-Taste beendet. Das System wechselt zurück in den Betriebsmodus.

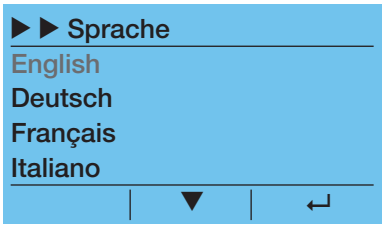
Die ECO-Automatik ist werksseitig auf 10 Minuten voreingestellt, oder bei angeschlossenem TOC-Monitor auf 30 Minuten.

6.3.4 Datum | Zeit



Im Menüpunkt **Menü ▶ Einstellungen ▶ Datum/Uhrzeit** können Sie die Einstellungen für Datum und Uhrzeit anpassen. Im ersten Schritt geben Sie das gewünschte Format an, im zweiten das Datum und die Uhrzeit.

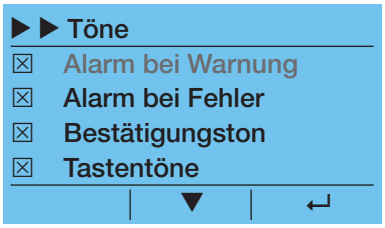
6.3.5 Sprache



Unter **Menü ▶ Einstellungen ▶ Sprache** wählen Sie die Sprache der Displaytexte aus. Folgende Sprachen stehen zur Auswahl:

- Englisch
- Deutsch
- Französisch
- Italienisch
- Spanisch
- Russisch
- Japanisch
- Chinesisch
- Portugiesisch
- Polnisch

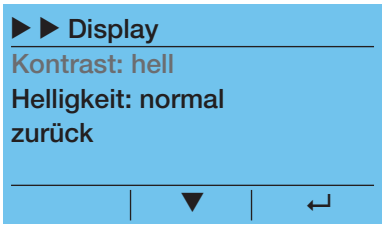
6.3.6 Töne



Unter **Menü ▶ Einstellungen ▶ Töne** können Sie akustische Signale aktivieren bzw. deaktivieren. Folgende Signale sind verfügbar:

- Alarm bei Warnung:
  Anhaltender Ton, bis aufgetretene Warnung vom Benutzer bestätigt wird.
- Alarm bei Fehler:
  Anhaltender Ton, bis aufgetretene Fehler vom Benutzer bestätigt wird.
- Bestätigungston:
  Längerer Ton, tritt zum Ende von Zeitabläufen auf (zeit- und volumengesteuerte Entnahme, Spülungen).
- Tastentöne:
  Kurzer Ton beim Antippen einer Taste.

6.3.7 Display



Unter **Menü ▶ Einstellungen ▶ Display** können Sie das Anzeigedisplay, bzgl. Kontrast und Helligkeit, in jeweils 3 Stufen, Ihren Erfordernissen anpassen.
Wählen Sie Kontrast bzw. Helligkeit um die gewünschte Einstellung vorzunehmen.

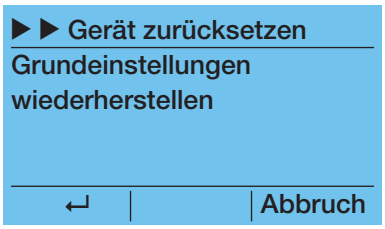
6.3.8 Pin

Mit dieser Funktion können Sie den Zugriff auf den Bereich **Menü ▶ Einstellungen** sowie auf den Bereich **Pflege** einschränken. Bei aktiviertem PIN Schutz sind diese Bereiche nur nach Eingabe des PIN zugänglich.

Im Menüpunkt **Menü ▶ Einstellungen ▶ PIN** richten Sie den PIN-Schutz ein.
Werksseitig ist der PIN-Schutz deaktiviert und des Standard-PIN auf „0000" gesetzt.

Sollten Sie Ihre PIN vergessen haben, kann dieser nur durch einen Servicetechniker zurückgesetzt werden.

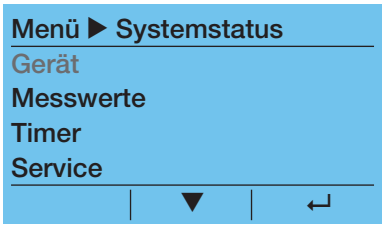
6.3.9 Gerät zurücksetzen



Unter **Menü ▶ Einstellungen ▶ Gerät zurücksetzen** können Sie ihr arium® pro System auf die Grundeinstellungen zurücksetzen. Dies betrifft alle nach der Erstinbetriebnahme vorgenommenen Einstellungen am System (z.B. Grenzwerte, Display- und Toneinstellungen, usw.).

Das System startet im Anschluss neu.

6.4 Systemstatus



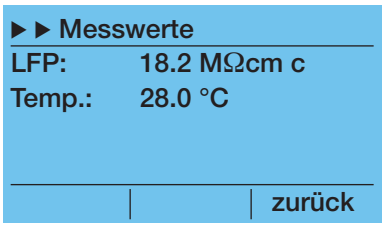
Unter **Menü ▶ Systemstatus** können Informationen zu folgenden Unterpunkten abgefragt werden:

- Gerät
- Messwerte
- Timer
- Service
- Warnungen

6.4.1 Gerät

Unter **Menü ▶ Systemstatus ▶ Gerät** können Sie sich folgende Informationen anzeigen lassen:

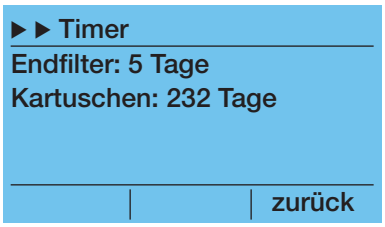
- Gerätetyp
- Seriennummer
- Software-Version



6.4.2 Messwerte

Unter **Menü ▶ Systemstatus ▶ Messwerte** können Sie sich folgende Informationen anzeigen lassen:

- LFP – Leitfähigkeit im Reinstwasser (nur kompensiert)
- Temperatur im Reinstwasser



6.4.3 Timer

Unter **Menü ▶ Systemstatus ▶ Timer** können Sie sich die Restlaufzeit folgender Komponenten anzeigen lassen:

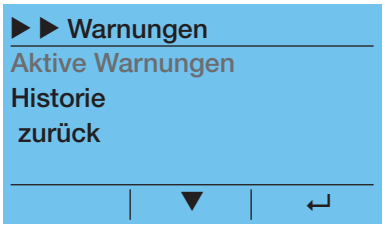
- Endfilter
- Kartuschen

Das arium® pro System gibt eine Warnung aus, wenn das Wechselintervall einer Komponente abgelaufen ist. Die entsprechende Komponente muss anschließend ausgetauscht werden (Pflegemenü).

6.4.4 Service

Unter **Menü ▶ Systemstatus ▶ Service** können Sie sich folgende Informationen anzeigen lassen:

- Service-Telefonnummer (kann vom Service-Techniker vor Ort eingegeben werden – bei Auslieferung des Gerätes wird die Sartorius Internetadresse angezeigt)
- Fälligkeit der nächsten Wartung (nur bei bestehendem Service-/Wartungsvertrag)



6.4.5 Warnungen

Unter dem Menüpunk **Menü ▶ Systemstatus ▶ Warnungen** können Sie sich aktive und behobene (Historie) Warnmeldungen anzeigen lassen. Beide Listen umfassen maximal die letzten 20 Einträge.

Das Kapitel „8. Störungen" zeigt mögliche Warnmeldungen.

7. Pflege und Wartung

Das **Pflegemenü** beinhaltet die Wartung des Systems.

Sie haben Zugriff auf die folgenden Optionen:
– Kartuschen wechseln
– Druckabbau
– Timer Steriler Endfilter

Das Pflegemenü ist bei aktiviertem PIN-Schutz nur nach Eingabe der korrekten PIN zugänglich.

Für das arium® pro System werden folgende werksseitig eingestellte Pflegeintervalle empfohlen:

Komponente	Intervall
Kartusche wechseln	12 Monate
Steriler Endfilter	1 Monat

7.1 Kartuschen wechseln

Die Haltbarkeit der Kartuschen hängt direkt von der Qualität und Menge des aufbereiteten Eingangswassers ab. Sartorius empfiehlt einen jährlichen Wechsel der Kartusche. Fällt die Reinstwasserqualität bereits vorher unter den von Ihnen festgelegten Grenzwert (siehe Kapitel „6.3.2 Grenzwerte“, Seite 32), sollten Sie die Kartusche früher wechseln.

Den Kartuschenwechsel starten Sie unter **Pflege** > **Kartuschen wechseln**.

▶ Trennen Sie den Speisewasserschlauch vom Gerät.

Pflege ▶ Kartuschen
Speisewasserschlauch vom Gerät trennen

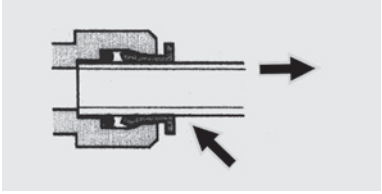
Abbruch | | OK

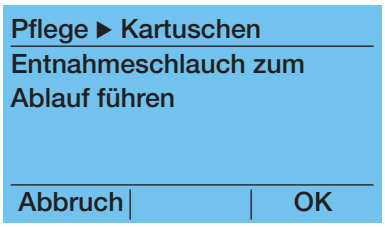
▶ Entfernen Sie den sterilen Endfilter aus dem Schnellverbinder der Display-/Entnahmeeinheit durch gleichzeitiges Herausziehen des Filters und Drücken des Sicherungsringes heraus.

▶ Montieren Sie den Entnahmeschlauch an der Display-/Entnahmeeinheit.

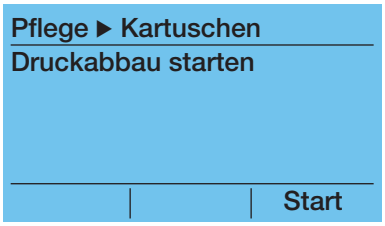
Pflege ▶ Kartuschen
Sterilen Endfilter abnehmen und Entnahmeschlauch an Entnahmeeinheit montieren

| OK

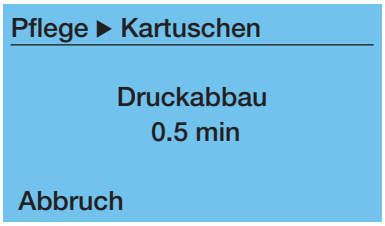




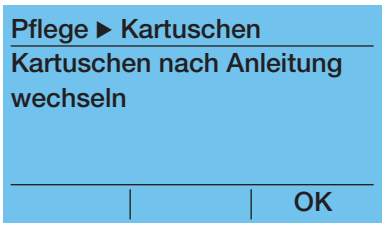
▶ Führen Sie den Entnahmeschlauch zum Abwasser.



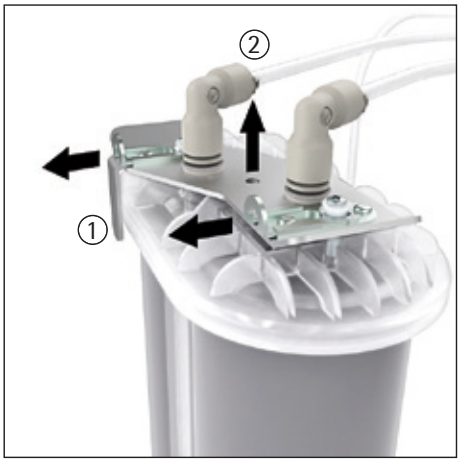
▶ Starten Sie den Druckabbau.



▷ Es tritt Wasser an der Entnahme aus. Der Vorgang dauert 30 Sekunden.



▶ Wechseln Sie die Kartuschen gemäß der folgenden Beschreibung aus.

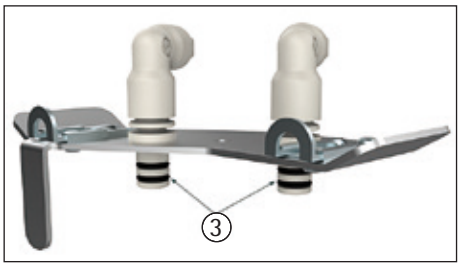


- ▶ Gerätetür öffnen und Kartusche mit blauem Aufkleber (Nr. 1) herausholen.
- ▶ Die Sicherungsriegel (1) am Kartuschenadapter mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1) zurückziehen.
- ▶ Den Adapter (2) nach oben aus der Kartusche ziehen.
- ▶ Kartusche entfernen.

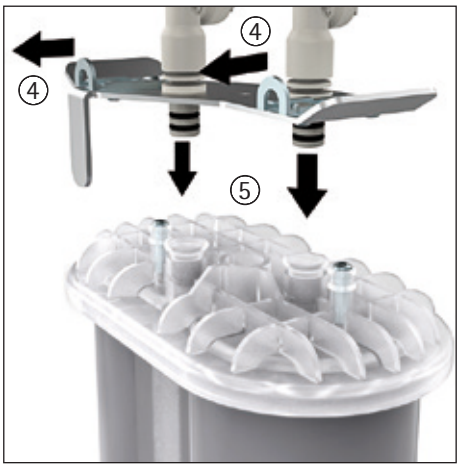
Es kann zu leichtem Wasseraustritt am Adapter kommen.

- ▶ Kartusche mit rotem Aufkleber (Nr.2) aus dem Gerät herausholen.
- ▶ Die Sicherungsriegel (1) des Kartuschenadapters mit dem roten Aufkleber (Nr. 2) zurückziehen.
- ▶ Den Adapter (2) nach oben aus der Kartusche ziehen.
- ▶ Kartusche entfernen.

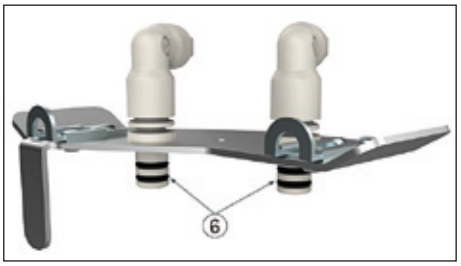
Es kann zu leichtem Wasseraustritt am Adapter kommen.



- ▶ Neue Kartuschen auspacken und auf dem Etikett unter "Date of Installation" das Installationsdatum der Kartuschen notieren.
- ▶ Um das Anschließen der Adapter an die Kartuschen zu erleichtern, O-Ringe (3) der Anschlussadapter mit destilliertem Wasser und Handschuhen anfeuchten. Vermeiden sie einen direkten Hautkontakt zu den Anschlüssen, um einer Kontamination mit Keimen vorzubeugen.



▶ Öffnen Sie die Sicherungsriegel (4) des Anschlussadapters mit dem roten Aufkleber (Nr. 2). Drücken Sie anschließend den Anschlussadapter (5) kräftig auf den Deckel der Kartusche mit dem roten Aufkleber (Nr.2). Der Anschlussadapter ist dabei soweit anzudrücken, dass die Sicherungsriegel auf höhe der Distanzbuchsen liegen.



▶ Beide Sicherungsriegel (6) bis zum Anschlag unter den oberen Ring der Distanzbuchsen schieben.

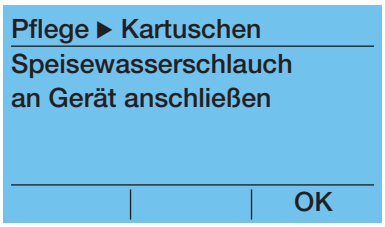
▶ Stellen Sie die Kartusche mit dem roten Aufkleber (Nr. 2) rechts (7) in das Gehäuse. Das Etikett muss nach vorne zeigen.

▶ Öffnen Sie die Sicherungsriegel (4) des Anschlussadapters mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1). Drücken Sie anschließend den Anschlussadapter (5) kräftig auf den Deckel der Kartusche mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1). Der Anschlussadapter ist dabei soweit anzudrücken, dass die Sicherungsriegel auf höhe der Distanzbuchsen liegen.

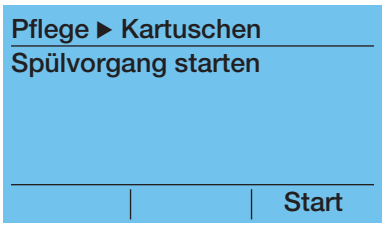
▶ Schieben Sie beide Sicherungsriegel (4) des Anschlussadapters mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1) unter den oberen Ring der Distanzbuchsen.

▶ Stellen Sie die Kartusche mit dem blauen Aufkleber (Nr. 1) in das Gehäuse (8). Das Etikett muss nach vorne zeigen.

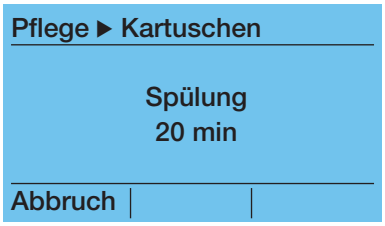
▶ Schließen Sie die Gerätetür



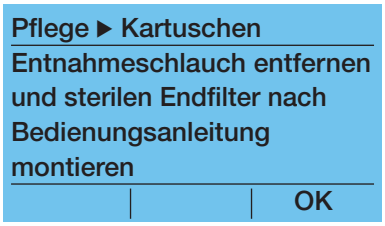
▶ Schließen Sie den Speisewasserschlauch an.



▶ Starten Sie den Spülvorgang.



▶ Die neuen Kartuschen werden für 20 Minuten gespült. Das Display zeigt die verbleibende Spüldauer an.



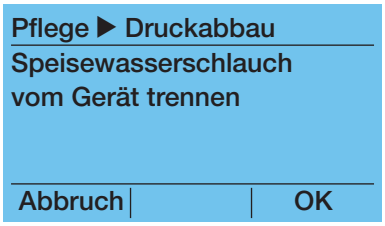
▶ Trennen Sie den Entnahmeschlauch von der Display-/Entnahmeeinheit und montieren Sie den sterilen Endfilter.

▷ Das arium® pro System wechselt zurück in den Betriebsmodus.

7.2 Druckabbau

Sartorius empfiehlt vor dem Transport des arium® pro Systems einen Druckabbau durchzuführen. In dem Fall ist der Punkt "Wiederinbetriebnahme nach Druckabbau" dann am neuen Betriebsort des Systems zu bearbeiten.

Der Druckabbau wird im Menüpunkt **Pflege ▶ Druckabbau** gestartet.



▶ Trennen Sie den Speisewasserschlauch vom arium® pro System.

Pflege ▶ Druckabbau
aus Entnahme austretendes Wasser in Gefäß (1l) auffangen und Druckabbau starten
| | Start

▶ Stellen Sie ein Gefäß (1l) unter die Entnahme und starten anschließend den Druckabbau.

Pflege ▶ Druckabbau
Druckabbau
0.5 min
Abbruch

▷ Der Wasserdruck im System wird abgebaut. An der Entnahme tritt Wasser aus.

Pflege ▶ Druckabbau
Gerät am Hauptschalter ausschalten

▶ Schalten Sie das arium® pro System am Hauptschalter aus.

Diese Meldung kann nur durch das Abschalten des Gerätes verlassen werden!

Führen Sie die anstehenden Arbeiten durch.

Wiederinbetriebnahme nach Druckabbau

Pflege ▶ Druckabbau
Speisewasserschlauch am Gerät anschließen
| | OK

▶ Schalten Sie das arium® pro System wieder am Netzschalter ein. Das System startet. Schließen Sie anschließend den Speisewasserschlauch an.

Pflege ▶ Spülung
Gefäß (1l) unter die Entnahme stellen und Wasserentnahme starten
| | Start

▶ Stellen Sie ein Gefäß (1l) unter die Entnahme und starten den Spülvorgang.

Pflege ▶ Spülung
Spülung
1 min
Abbruch

▷ Das System wird für eine Minute gespült. Es wechselt anschließend in den Betriebsmodus.

7.3 Sterilen Endfilter wechseln

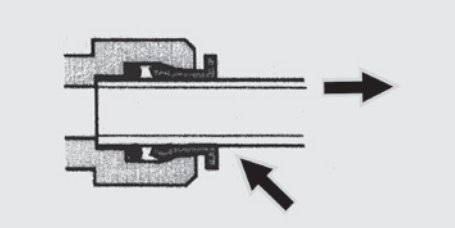
Der sterile Endfilter entfernt Partikel und sorgt für eine Sterilfiltration des Reinstwassers. Wird der Endfilter nicht regelmäßig getauscht, kann die Sterilität des Reinstwassers nicht garantiert werden.

Das Wechselintervall für den Endfilter ist werksseitig auf einen Monat eingestellt. Für eine steril Filtration sollte der Endfilter vor jeder Entnahme ausgetauscht werden. Unter den folgenden Umständen sollte der Endfilter bereits früher gewechselt werden:

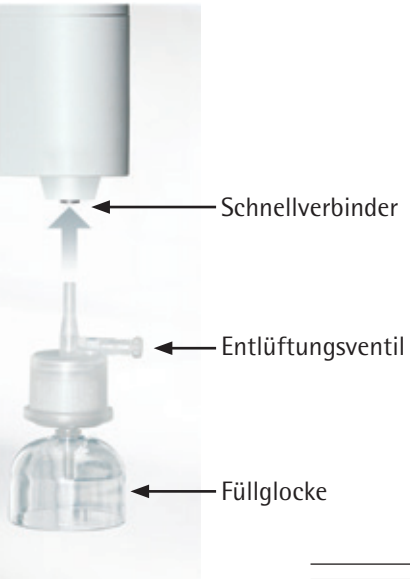
– Reduzierte Durchflussleistung des Produktwassers.
– Nachgewiesener Bakteriendurchbruch.

Sartorius empfiehlt, den Endfilter monatlich zu wechseln.

Der Endfilter wird zusammen mit einer Füllglocke geliefert. Gehen Sie beim Auswechseln des Endfilters folgendermaßen vor:

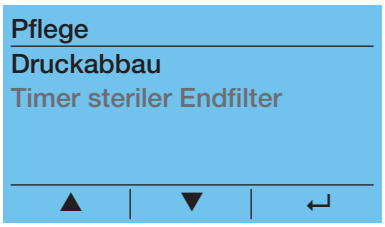


▶ Lösen Sie den alten Endfilter aus dem Schnellverbinder der Display-/Entnahmeeinheit durch gleichzeitiges Herausziehen des Filters und Drücken des Sicherungsringes heraus.

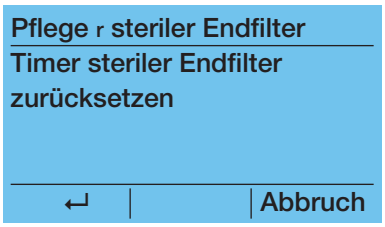


▶ Drücken Sie den neuen Endfilter in den Schnellverbinder der Display-/Entnahmeeinheit.
▶ Befestigen Sie Füllglocke an dem Endfilter.
▶ Lassen Sie 6 Liter Wasser durch den Endfilter laufen (z. B. über manuelle bzw. volumengesteuerte Wasserentnahme) um den Endfilter zu spülen und zu entlüften.
▶ Entlüften Sie den Endfilter über das angebrachte Entlüftungsventil.
▶ Befestigen Sie nach der Reinstwasserentnahme die Schutzkappe an der Füllglocke.

Wenn ein neu eingesetzter Endfilter schnell verblockt, sollte das arium® System unter Umständen sanitisiert werden (siehe Kapitel „7.1 Kartuschen wechseln“, Seite 36“), um bakterielle Verunreinigungen
zu entfernen.
Installieren Sie anschließend einen neuen Endfilter.



▶ Nachdem der sterile Endfilter gewechselt wurde, muss der Timer manuell zurückgesetzt werden. Wählen Sie dazu den Menüpunkt **Pflege** ▶ **Timer steriler Endfilter** aus.



▶ Bestätigen Sie den Vorgang.

▷ Der Timer wird zurückgesetzt und das System wechselt wieder in den Betriebsmodus.

Eine Warnung zum Wechsel des sterilen Endfilters wird erst nach Zurücksetzen des Timers deaktiviert.

7.4 Elektrische Sicherungen wechseln

Das arium® pro besitzt zwei Gerätesicherungen.
Diese befinden sich in einem Sicherungsträger auf der rechten Geräteseite oben neben dem Netzschalter (siehe Kapitel „1.2 Elektrische Anschlüsse“, Seite 8)

Das Wechseln defekter Gerätesicherungen darf ausschließlich von eingewiesenem und qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Ziehen Sie grundsätzlich den Netzstecker aus der Steckdose, bevor Sie defekte elektrische Sicherungen auswechseln.

Ersetzen Sie defekte Sicherungen grundsätzlich nur durch Sicherungen des gleichen Typs und der gleichen Leistung.

▶ Drücken Sie den Feststeller des Sicherungsträgers leicht nach links und ziehen Sie den Sicherungsträger heraus.

▶ Ersetzen Sie die defekte Sicherungen.

▶ Schieben Sie den Sicherungsträger wieder in das Gehäuse hinein, bis er einrastet.

8. Störungen

Das arium® pro signalisiert Warnmeldungen sowohl visuell, als auch – wenn aktiviert – akustisch.

Das akustische Signal kann bei Bedarf aktiviert oder deaktiviert werden (siehe Kapitel „6.3.6 Töne“, Seite 33“).

Das visuelle Signal von Warnmeldungen (Änderung der Hintergrundfarbe des Anzeigedisplays) ist grundsätzlich aktiviert und lässt sich nicht deaktivieren.

8.1 Warnmeldungen

Warnmeldungen werden durch den Wechsel der Hintergrundfarbe des Anzeigedisplays nach gelb signalisiert.

Nachfolgend eine Übersicht über die von arium® pro darstellbaren Warnmeldungen.

Anzeige	Ursache
Warnung Grenzwert überschritten LFP > 0,095 µS/cm OK	Eingestellter Grenzwert überschritten ▷ LFP (Leitfähigkeit im Reinstwasser)
Warnung Leitfähigkeit ausserhalb des Messbereichs OK	Messbereich überschritten (LFP) ▷ LFP (Leitfähigkeit im Reinstwasser)
Warnung Kartuschen wechseln OK	Timer abgelaufen (Kartuschen, steriler Endfilter)
Warnung sterilen Endfilter wechseln OK	
Warnung Wartungsintervall abgelaufen OK	Wartungsintervall abgelaufen (Nur bei bestehendem Service-|Wartungsvertrag)

▶ Bestätigen Sie die Warnmeldung mit OK.

▶ Es erfolgt der Rücksprung in die Displayanzeige des Betriebsmodus.

Die Wasserproduktion am Gerät ist nach Warnmeldungen weiterhin aktiv.

9. Entsorgung

Für die Entsorgung von kontaminierten Komponenten sind die geltenden Gesetze, Vorschriften und Richtlinien zu beachten.

Wird die Verpackung nicht mehr benötigt, ist diese der örtlichen Müllentsorgung zuzuführen. Die Verpackung besteht aus umweltfreundlichen Materialien, die als Sekundärrohstoffe dienen können.

arium® pro – inklusive Zubehör – gehört nicht in den Hausmüll.
Die EU Gesetzgebung fordert in ihren Mitgliedsstaaten, elektrische und elektronische Geräte vom unsortierten Siedlungsabfall getrennt zu erfassen, um sie anschließend wiederzuverwerten.

In Deutschland und einigen anderen Ländern führt Sartorius die Rücknahme und gesetzeskonforme Entsorgung ihrer elektrischen und elektronischen Produkte selbst durch. Diese Produkte dürfen nicht – auch nicht von Kleingewerbetreibenden – in den Hausmüll oder an Sammelstellen der örtlichen öffentlichen Entsorgungsbetriebe abgegeben werden.

Hinsichtlich der Entsorgung wenden Sie sich daher in Deutschland wie auch in den Mitgliedsstaaten des Europäischen Wirtschaftsraumes bitte an unsere Service-Mitarbeiter vor Ort oder an unsere Service-Zentrale in Göttingen:

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Servicezentrum
Weender Landstrasse 94–108
37075 Göttingen

WEEE-Reg.-Nr. DE 89907997

In Ländern, die keine Mitglieder des Europäischen Wirtschaftsraumes sind oder in denen es keine Sartorius Filialen gibt, sprechen Sie bitte die örtlichen Behörden oder Ihr Entsorgungsunternehmen an.

Vor der Entsorgung bzw. Verschrottung von Komponenten sollten – soweit vorhanden – die Batterien entfernt werden und einer Sammelstelle übergeben werden.

Entsorgungshinweise für UV-Lampen

In **Deutschland** wird die bundesweite, umweltgerechte Entsorgung von Altlampen vom Sammelsystem Lightcycle organisiert. Eine Sammelstelle in ihrer Nähe finden Sie unter HYPERLINK "http://www.lightcycle.de/index.php" Lightcycle.de Home

Europäische Union

Eine Entsorgung von Elektro-Altgeräten und Altlampen über den Hausmüll ist nicht zulässig. Bei unseren Produkten handelt es sich um Business-to-Business-Produkte (B2B) im Sinne der WEEE-Richtlinie (Waste Electrical Electronic Equipment).

Sartorius hat alle von der WEEE-Richtlinie betroffenen Geräte mit der durchgestrichenen Mülltonne und dem darunter liegenden Balken gekennzeichnet. Dieses Symbol weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Die WEEE-Richtlinie ist in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union durch jeweils unterschiedliche nationale Gesetze umgesetzt worden, so dass Sartorius keine einheitliche, europaweite Entsorgungslösung anbieten kann.

Verantwortlich für die Einhaltung der jeweiligen nationalen Gesetze ist allein der Distributor (Importeur) für das jeweilige Land. Für die Entsorgung der Altgeräte und Altlampen, gemäß den jeweiligen nationalen Bestimmungen in den Ländern der Europäischen Union (außer Deutschland), erkundigen Sie sich bitte daher bei Ihrem Händler oder unserem Service-Center.

Alle weiteren Nationen

Für die Entsorgung der Altgeräte und Altlampen, gemäß den jeweiligen nationalen Bestimmungen in anderen als den oben genannten Ländern, erkundigen Sie sich bitte bei Ihrem Händler, in unserem Service-Center oder bei den örtlichen Behörden.

.

10. Technische Daten

Abmessungen B × H × T	ohne Kopf 350 × 492 × 451 mm	mit Kopf 435 × 501 × 476 mm	
Leergewicht	ca. 17 kg		
Betriebsgewicht	ca. 27 kg		
erforderliche Abstände	seitlich	links (Tür): rechts:	min. 150–230 mm min. 80 mm
	vorn	Min. 100 mm zum Öffnen der Tür	
Anforderungen an das Speisewasser	Notwendige Vorbehandlung durch: – Destillation – Deionisierung – Umkehrosmose		
	Destilliertes Wasser	> 250 KΩ × cm (< 4 µS/cm)	
	RO-Wasser	TDS < 25 ppm $CaCO_3$ > 10 KΩ × cm (< 100 µS/cm)	
	DI-Wasser	TDS < 10 ppm $CaCO_3$ > 50 KΩ × cm (< 20 µS/cm)	
	Alle	Trübung < 1 NTU Silika < 1000 ppb TOC < 1000 ppb	
	Druck	vom atmosphärischen Tankzulauf bis zu einem max. Eingangsdruck von 6,9 bar (100 PSI)	
Produktwasser	18,2 MΩ*cm bei 25 °C		
	Bakterienanteil	< 1 CFU|ml	
	TOC-Wert bei 50 ppb Eingangswasser	< 5 ppb[1] @ 25 °C	
Durchflussleistung	bis zu 2,0 l/min bei einem Mindesteingangsdruck des Speisewassers von 2 bar (ohne Endfilter) bis zu 1,6 l/min bei einem Mindesteingangsdruck des Speisewassers von 2 bar (mit Endfilter)		
Umgebungsbedingungen	Betrieb	5 °C – 30 °C bei 80% relativer Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	
	Lagerung	5 °C – 45 °C bei 80% relativer Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend	
Stromversorgung	100 – 240 Vac (+/- 10%), 50 – 60 Hz, 80 W (max.), 130 VA (max.)		
Anschlüsse	Serielle Schnittstelle	RS232C	
	Zeichenkodiert		
	Steckverbindung	9 polige SUB-D Buchse	
	Übertragungsrate	19200 Baud	
	Daten-Bits	8	
	Parität	keine (space für Sartorius Messwertdrucker)	
	Stop-Bits	1	
	arium® Exchange Schnittstelle	Zur Kommunikation mit arium® advance	
Sicherung	Netzeingang 2 Schmelzsicherungen 5×20 mm, träge, 250 V, 2 A/T		
Installation	Installationskategorie II (Überspannung) gemäß IEC 664 Verschmutzungsgrad 2 gemäß IEC 664 Höhengrenze: 2000 m		

[1] Die Werte können in Abhängigkeit von der Qualität des Speisewassers bzw. dem Gehalt an Verunreinigungen, sowie dem eingesetzten Kartuschentyp, variieren.

11. Zubehör und Verbrauchsmaterial

Bestellnummer	Teilebeschreibung
5441307H4--CE--B	Sartopore® 2 150 Endfilter (Pack mit 5 Stück)
YDP30	Drucker

Kartuschensets
Jedes Set enthält:
2 Wasseraufbereitungskartuschen

Kartuschensets für arium® pro

Bestellnummer	Produktname	Beschreibung
H2O-E-PACK	Elemental Kit	Kartuschenset für arium® pro Reinstwassersysteme
H2O-U-PACK	Universal Kit*	Kartuschenset für arium® Reinstwassersystem zur Anwendung bei Speisewasser mit Trinkwasserqualität

* Die Verwendung von Leitungswasserkartuschen sollte nur nach Überprüfung der Speisewasserspezifikationen, sowie in Absprache mit dem zuständigen Sartorius Applikationsspezialisten erfolgen.

12. EG-Konformitätserklärung

Original

sartorius

EG-/EU-Konformitätserklärung
EC / EU Declaration of Conformity

Hersteller *Manufacturer*	**Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG** **Weender Landstrasse 94 – 108, D-37075 Goettingen, Germany**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Betriebsmittel
declares under sole responsibility that the equipment

Geräteart *Device type*	**Reinstwassersystem arium basic, arium pro** *Ultrapure water treatment system arium basic, arium pro*
Baureihe *Type series*	H2Obasic-B, H2Obasic-T **H2Opro-DI-x, H2Opro-UF-x, H2Opro-UV-x-y, H2Opro-VF-x-y** x = B, D, T; y = TOC oder/or blank

in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht und die anwendbaren Anforderungen folgender harmonisierter Europäischer Normen erfüllt:

in the form as delivered fulfils all the relevant provisions of the following European Directives – including any amendments valid at the time this declaration was signed - and meets the applicable requirements of the harmonized European Standards listed below:

2004/108/EG *2004/108/EC*	Elektromagnetische Verträglichkeit *Electromagnetic compatibility* EN 61326-1:2013
2006/42/EG *2006/42/EC*	Maschinen *Machines* EN ISO 12100:2010, EN 60204-1:2006, EN 61010-1:2010
2011/65/EU *2011/65/EU*	Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) *Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS)* EN 50581:2012

Die Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:
The person authorised to compile the technical file: Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
International Certification Management
D-37070 Goettingen, Germany

Jahreszahl der CE-Kennzeichenvergabe / *Year of the CE mark assignment:* **15**

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Goettingen, 2015-03-30

i.V. P. Baumfalk — i.V. Klausgrete

Dr. Reinhard Baumfalk
Vice President R&D

Dr. Dieter Klausgrete
Head of International Certification Management

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten EG- und EU-Richtlinien, ist jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit. Die Sicherheitshinweise der zugehörigen Produktdokumentation sind zu beachten.

This declaration certifies conformity with the above mentioned EC and EU Directives, but does not guarantee product attributes. Unauthorised product modifications make this declaration invalid. The safety information in the associated product documentation must be observed.

Doc: 2014018-01 SLI14CE002-01.de,en 1 / 1 PMF: 2013992 OP-113-fo2

Sartorius Lab Instruments GmbH & Co. KG
Weender Landstrasse 94–108
37075 Goettingen, Germany

Phone: +49.551.308.0
Fax: +49.551.308.3289
www.sartorius.com

The information and figures contained in these instructions correspond to the version date specified below.
Sartorius reserves the right to make changes to the technology, features, specifications and design of the equipment without notice.

Copyright notice:
This instruction manual, including all of its components, is protected by copyright.
Any use beyond the limits of the copyright law is not permitted without our approval.
This applies in particular to reprinting, translation and editing irrespective of the type of media used.

© Sartorius Germany

Last updated:
10 | 2015

Printed in the EU on paper
bleached without chlorine. | W
Publication No.: SLG6101-d151007